

ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ В ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СФЕРЕ

И.А. Чичик, магистрант

Д.А. Семенов, магистрант

Дальневосточный федеральный университет
(Россия, г. Владивосток, п. Аякс)

DOI:10.24412/2500-1000-2022-4-4-160-163

Аннотация. В данной статье рассмотрены актуальные задачи и перспективы применения с предъявляемыми требованиями, которым должна соответствовать инновационная интеллектуальная транспортная система для соответствия всем современным реалиям. Описаны возможности, а также приведены методы отражающие подходы к сбору информации и ее интерпретации для дальнейшего моделирования транспортных потоков и логистических цепочек на основе опыта использования инновационных разработок в сфере контроля за транспортной отраслью.

Ключевые слова: транспортная система; геопространственная информация; транспортный поток; инновация; ИТС; транспортная отрасль; эксплуатационные расходы.

Инновационная интеллектуальная система контроля за транспортными потоками – в перспективе, это будет готовая программа для организации работы муниципальных и логистических служб и организаций, которые ответственны за контроль перевозок. Задача системы – контроль и управление транспортными потоками в рамках муниципальной территории, а также на пригородных территориях и маршрутах междугороднего направления. Интеллектуальная транспортная система предоставляет возможность автоматически решать целый набор задач по контролю транспортных потоков: записывает и готовит отчетность, осуществляет контроль, учитывает расход материальных ценностей. Повсеместное использование этой системы приведет к значительному улучшению качества контроля за транспортными потоками по всей территории страны. Системы выполняет такие задачи:

- ведёт базу данных геопространственной информации, в которой записывается информация о всех маршрутах движения подконтрольного транспорта;

- осуществляет планирование деятельности транспортных предприятий;

- фиксирует, контролирует маршруты движения транспорта в реальном времени;

- предоставляет интересующую информацию по всем субъектам транспортного потока, который контролируется системой.

В Интеллектуальной транспортной системе (ИТС) интегрированы самые эффективные технологии, наиболее современное программное обеспечение и элементная база. Что позволяет значительно улучшить контроль за работой транспортной отрасли. Сделать более эффективным управление транспортными потоками, снизить расход топлива, улучшить систему планирования маршрутов движения, благодаря чему значительно снижаются эксплуатационные расходы. Также ИТС объединяет в себе весь спектр отраслевых средств и методов цифрового и электронного управления транспортными потоками. К ИТС также относятся методы моделирования, прогнозирования, аппаратные и программные средства, с помощью которых собирается, хранится и анализируется весь поток данных о состоянии транспортного потока и всех его участниках, в том числе в состоянии реального времени [1].

Изучение опыта работы таких систем даёт понимание, что одним из главных факторов успеха Интеллектуальной транспортной системы является постоянное изучение разработчиками всех систем менеджмента и контроля в транспортной сфере. Также необходимо постоянно осу-

существлять мониторинг работы составляющих системы второстепенного уровня, оценку их эффективности, результатов действия в рамках всей транспортной системы [2]. В действующую Интеллектуальную Транспортную Систему входит более 50-ти модулей более низкого организационного уровня, каждый из которых является неотъемлемой частью системы. Причём максимальной эффективности работа каждого из модулей может быть достигнута только в рамках работы Единой Системы.

Интеллектуальна Транспортная Система была создана на основе уже существующих инновационных разработок в сфере контроля за транспортной отраслью. В систему вошли программы по обнаружения транспортных средств, по оповещению об авариях, системы организации баз данных, которые записывают, хранят и обрабатывают огромное количество геопро пространственной информации, которая даёт основную входящую информацию для анализа.

Динамика развития подобных систем демонстрирует, что важнейшим фактором их деятельности является возможность по сбору, хранению и анализу различной информации. Перекрёстный анализ различ-

ной информации, получаемой в разных форматах и от разных источников, позволяет значительно улучшить качество транспортного движения, экономить огромные средства на топливе.

Сбор и анализ геопро пространственной информации – самое важное направление в развитии Интеллектуальной транспортной системы. Качественный анализ геолокации участников транспортного движения позволяет получать максимум информации о состоянии транспортного потока, в режиме реального времени менять маршрут, в зависимости от загруженности дорог, осуществлять учёт количества транспортных средств, вести точный учёт маршрутов, контролируя возможности по чрезмерному расходу топлива и незаконному использованию транспортных средств [3].

ИТС также может быть использована и на более высоком уровне – в рамках Федеральных Органов исполнительной власти может быть создан орган, который бы осуществлял функции по сбору и анализу информации, которая бы поступала в ИТС. Получение такого объёма данных в государственных масштабах позволило бы сделать настоящую революцию в транспортной сфере.



Ещё одной важной частью ИТС является набор модулей, которые ответственны за диспетчерские функции по координации действий всех служб и ведомств, которые вовлечены в контроль за транспортным потоком. Деятельность таких систем ставит перед государственными службами задачу по организации на региональном уровне местных центров по обработке данных, управлению и координации действий всех действующих на дорогах организаций.

Система, ответственная за сбор, хранение и анализ информации о точном местонахождении транспортного средства должна действовать в тесном сочетании с космическими спутниками, которые обеспечивают деятельность системы позиционирования и точного определения координат транспортного средства, причём действуя в отношении множества целей одновременно. К такой системе, также должны предъявляться такие требования:

- обеспечение визуального контроля за всеми дорогами, которые обслуживаются системой;

- спутниковая карта и другие данные геопространственной информации должны быть доступны всем участникам движения и подаваться в наиболее доступном виде;

- должен проводиться постоянный анализ истории геопространственной информации, что даст огромный объём знаний о работе транспортной системы.

Анализ исторических данных о направлении и интенсивности движения подвижного состава позволит значительно повысить эффективность управления транспортной системой. Этот модуль управления должен выполнять такие функции: изучение истории движения на заданном участке, построение максимально точных отчётов, что позволит принимать управ-

ленческие решения для повышения эффективности транспортного движения; анализ геопространственной информации и статистики движения должен быть доступен для среднего управленческого звена организаций, ответственных за организацию транспортного потока; ежедневно должен подаваться отчёт о статистике за прошедшие сутки;

Система должна подавать широкий спектр отчётов о состоянии транспортного потока, которые бы помогли принимать нужные управленческие решения на основе полученной объективной оценки картины происходящего.

Все типы отчётности и анализа должны учитывать опыт, полученный за время работы предыдущих систем, в том числе тех, которые основывались на технологиях предыдущих поколений. Это позволит получать наиболее актуальные и точные данные.

Информация и отчёты, сформированные на основе анализа текущей информации должна постоянно быть доступной с помощью современных видов связи.

Вся информация должна записываться в базу данных с сохранением копий, при создании банка данных, в котором бы хранился весь массив данных о транспортном движении. Также этот массив данных должен содержать информацию о работе ответственных служб.

Архив данных должен быть доступен для проведения аналитической работы разнообразными научными, исследовательскими организациями для получения максимально достоверной картины происходящего. В том числе, должна быть доступной информация о работе специальных служб, которая будет попадать в такой банк данных.

Библиографический список

1. Зайцев А. Инновационные технологии для транспортной системы Российской Федерации / А. Зайцев, А. Крылов, В. Юдкин // Русский инженер. – 2017. – №4 (57). – С. 75-79.
2. Акмаев К.Х., Глаголева С.В., Измайлова Д.К. Роль транспортной системы в мировой экономике // Актуальные вопросы экономических наук и современного менеджмента: сб. ст. по матер. XXI-XXII междунар. науч.-практ. конф. № 4-5 (15). – Новосибирск: СибАК, 2019. – С. 29-34.
3. Лисица Е.О. Проблемы развития транспортной логистики // Образование и наука без границ: социально-гуманитарные науки. – 2018. – №9. – С. 39-42.

THE PROSPECT OF USING AN INTELLIGENT TRANSPORT SYSTEM IN THE LOGISTICS SECTOR

I.A. Chichik, *Graduate Student*
D.A. Semenov, *Graduate Student*
Far Eastern Federal University
(Russia, Vladivostok, Ajax)

Abstract. *This article discusses the current tasks and prospects of application with the requirements that an innovative intelligent transport system must meet in order to meet all modern realities. The possibilities are described, as well as methods reflecting approaches to the collection of information and its interpretation for further modeling of transport flows and logistics chains based on the experience of using innovative developments in the field of control over the transport industry.*

Keywords: *transport system; geospatial information; traffic flow; innovation; ITS; transport industry; operating costs.*